

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-218118

(43)Date of publication of application : 02.08.2002

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
B41J 29/38
G06F 3/12

(21)Application number : 2001-007083

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 15.01.2001

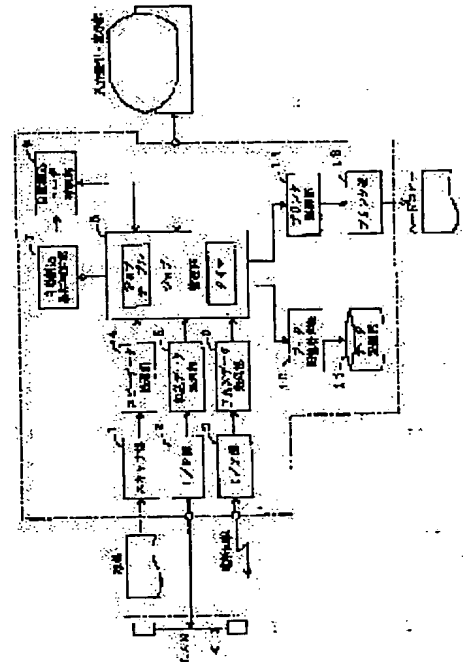
(72)Inventor : YAMADA SHINJI

(54) SELECTION METHOD FOR ELECTRONIC PRINT OUTPUT IN COMPOSITE FUNCTION AND MULTI-FUNCTION ELECTRONIC PRINTER, AND PROGRAM STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance the user-friendliness by enabling optimum copying a device to make utilizing state of a user or a selective print of transfer data to be outputted.

SOLUTION: The multi-function electronic printer has a configuration from a scanner section 1 to a printer section 13 and receives and stores the transfer data and copy data. The printer detects reception of the transfer data during print of copy data to discriminate conditions of automatic interruption. When execution of printing for interruption print output processing is confirmed, the printout of copy processing is temporarily interrupted and the control taking precedence of a printout of the transfer data over other jobs is executed. That is, when the user stays in the vicinity of the printer (or the user does not resides in the vicinity of the printer), the printout of copy with high priority (printout of transfer data with low priority) takes precedence over other jobs. Furthermore, the copy print processing is temporarily interrupted by the permission in response to automatic interruption of the other printout and the printout of the transfer data takes precedence over the other jobs.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.12.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

✓

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2002-218118

(P 2002-218118A)

(43) 公開日 平成14年8月2日 (2002. 8. 2)

(51) Int. Cl. ⁷

識別記号

FI

テーマコード (参考)

H 0 4 N 1/00

H04N 1/00

C 2C061

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z 5B021

G 0 6 F 3/12

G O 6 F 3/12

A 5C062

C

審査請求 有 請求項の数 12 OL

(全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2001-7083 (P2001-7083)

(22) 出願日 平成13年1月15日 (2001. 1. 15)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 山田 真二

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式
会社内

(74) 代理人 100086759

弁理士 渡辺 喜平

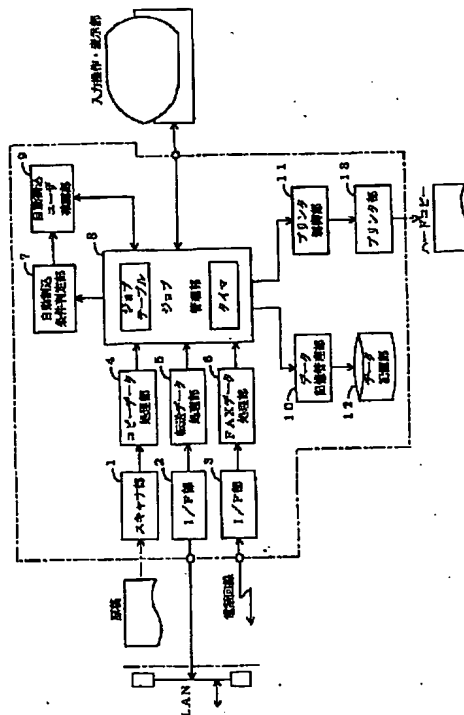
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】複合機能における電子印刷出力の選択方法及び複合機能電子印刷装置並びにプログラム記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの装置利用状態に最適化したコピー又は転送データの選択的なプリント出力を可能にしてユーザの使い勝手の向上を図る。

【解決手段】 スキャナ部1からプリンタ部13までの構成を有し、転送データ及びコピーデータを受け取って記憶する。コピーデータのプリント出力中に転送データの受け取りを検出して自動割込の条件判定を行う。プリント出力処理の割り込みによるプリント出力実行を確認できたときにコピー処理のプリント出力を一時的に中断して転送データのプリント出力を優先する制御を実行する。すなわち、ユーザが装置の近傍にいる場合（いない場合）は、優先度が高い複写（低い転送データ）の印刷出力を優先する。また、他の印刷出力の自動割込に応じた許可によって複写の印刷処理を一時的に中断して転送データの印刷出力を優先する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一つの印刷装置を搭載して複写又は転送データの印刷出力の優先選択をユーザにおける当該装置の使用状態に適合して行うための複合機能における電子印刷出力の選択方法にあって、

印刷出力対象である情報処理装置からの転送データ及び原稿を読み取った複写データを受け取る段階と、この受け取った転送データ及び複写データを記憶する段階と、

この記憶した複写データ又は転送データの印刷出力の優先選択をユーザにおける当該装置の使用状態に適合させて印刷出力する段階と、

を有することを特徴とする複合機能における電子印刷出力の選択方法。

【請求項2】 前記当該装置の使用状態に適合させて印刷出力する段階として、

複写データの印刷出力中に転送データの受け付けを検出して自動割込の条件判定を行う段階と、

この条件判定において、ユーザに対し割り込みによる転送データの印刷出力実行の可否を確認する段階と、

自動割込許可が確認されたときに複写処理の印刷出力を一時的に中断して転送データの印刷出力を優先して実行する段階と、

を有することを特徴とする請求項1に記載の複合機能における電子印刷出力の選択方法。

【請求項3】 前記割込許可が確認できない転送データの印刷出力不可の場合に自動割り込みを禁止することを特徴とする請求項2に記載の複合機能における電子印刷出力の選択方法。

【請求項4】 前記自動割込許可が、予め設定した時間を経過しても確認できない場合に、転送データの印刷出力を可能として自動割り込みを許可することを特徴とする請求項2に記載の複合機能における電子印刷出力の選択方法。

【請求項5】 前記複写データ及び転送データとともにファクシミリ受信データを受け取り、かつ、記憶し、この記憶したファクシミリ受信データの優先度を最後として印刷出力の処理を行うことを特徴とする請求項1に記載の複合機能における電子印刷出力の選択方法。

【請求項6】 一つの印刷装置を搭載し、複写データ又は転送データの印刷出力の優先選択をユーザにおける当該装置の使用状態に適合して実行する複合機能電子印刷装置にあって、

印刷出力対象である情報処理装置からの転送データ、及び原稿を読み取った複写データを受け取る受信処理手段と、

前記受信処理手段からの転送データ及び複写データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段で記憶した複写データ又は転送データの印刷出力の優先選択をユーザにおける当該装置の使用状態

に適合させて印刷出力する印刷出力手段と、

前記印刷出力手段での複写データの印刷出力中に前記受信処理手段での転送データの受け取りを検出したときに自動割込の条件判定を行う自動割込条件判定手段と、

前記自動割込条件判定手段での条件判定において、ユーザに対して転送データの印刷出力処理の自動割り込みによる印刷出力実行の可否を確認するための自動割込ユーザ確認手段と、

前記自動割込ユーザ確認手段で、自動割込許可が確認されたときに複写印刷出力を一時的に中断して転送データの印刷出力を優先する制御を実行するための管理手段と、

を備えることを特徴とする複合機能電子印刷装置。

【請求項7】 前記転送データをそれぞれに受け取る複数系統の受信処理手段を備え、かつ、この複数系統の受信処理手段におけるそれぞれの転送データを、自動割込条件判定手段、自動割込ユーザ確認手段及び管理手段が、時系列で処理・管理して印刷出力することを特徴とする請求項6に記載の複合機能電子印刷装置。

【請求項8】 前記自動割込ユーザ確認手段において、割込許可が確認できない転送データの印刷出力不可の場合に自動割り込みを禁止し、かつ、割込許可が予め設定した時間を経過しても割込許可が確認できない場合に、転送データの印刷出力が可能として自動割り込みを許可することを特徴とする請求項6に記載の複合機能電子印刷装置。

【請求項9】 前記受信処理手段において、転送データ及び複写データとともに、ファクシミリ受信データを受け取り、かつ、記憶手段で記憶し、

この記憶したファクシミリ受信データの印刷出力を、自動割込条件判定手段、自動割込ユーザ確認手段及び管理手段の処理・管理による優先度を最後として印刷出力処理を行うことを特徴とする請求項6に記載の複合機能電子印刷装置。

【請求項10】 前記管理手段に、割込許可を確認するための時間を予め設定するためのタイマと、

印刷出力中の処理を管理するジョブテーブルと、

印刷出力の実行状態から強制的に一時的にジョブを中断している割込待避中の処理を管理するための割込待避中処理テーブルと、

を備えることを特徴とする請求項6に記載の複合機能電子印刷装置。

【請求項11】 印刷出力対象である情報処理装置からの転送データ及び原稿を読み取った複写データを受け取るステップと、

この受け取った転送データ及び複写データを記憶するステップと、

この記憶した複写データ又は転送データの印刷出力の優先選択をユーザにおける当該装置の使用状態に適合させ

て印刷出力するステップと、
複写データの印刷出力中に転送データの受け付けを検出して自動割込の条件判定を行うステップと、
この条件判定において、ユーザに対し印刷出力処理の割り込みによる印刷出力実行の可否を確認するステップと、
自動割込許可が確認されたときに複写処理の印刷出力を一時的に中断して転送データの印刷出力を優先して実行し、かつ、割込許可が確認できない転送データの印刷出力不可の場合に自動割り込みを禁止するステップと、
10 の制御をコンピュータが実行するためのプログラムを格納したことを特徴とするプログラム記憶媒体。

【請求項12】 前記複写転送データとともにファクシミリ受信データを受け取り、かつ、記憶し、
この記憶したファクシミリ受信データの優先度を最後として印刷出力処理を行うステップの制御をコンピュータが実行するためのプログラムを格納したことを特徴とする請求項11に記載のプログラム記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複写、転送データ印刷出力及びファクシミリ受信のそれぞれの機能を備え、かつ、一つのプリンタ部（プリンタエンジン）を搭載して、特に複写データ又は転送データの印刷出力（プリント出力）の優先選択をユーザにおける当該装置の利用状態（使い勝手）に適合させるための、複合機能における電子印刷出力の選択方法及び複合機能電子印刷装置並びにプログラム記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、複写（コピー）機、転送データのハードコピーを作成するプリンタ及びファクシミリ機（これらを、適宜、単機能装置と表記する）としての機能を備えた複合機能電子印刷装置（適宜、複合機能装置と表記する）が用いられている。この複合機能装置は、複数の小型汎用コンピュータ（パーソナルコンピュータ）を収容したローカルエリアネットワーク（LAN）に接続されたネットワークプリンタとして使用されている。

【0003】 また、この複合機能装置は、スタンドアロンのパーソナルコンピュータ用プリンタや、ファクシミリ機の単機能装置として使用されている。この複合機能装置は、コピー機、プリンタ及びファクシミリ機のそれぞれの単機能装置を設置する場合に比較して、省スペース化及び省コスト化が可能である。

【0004】 なお、このような複合機能装置は、単機能装置に比較してコピー機、転送データ用のプリンタ及びファクシミリ機として使用されるため、その使用頻度が高いものである。この複合機能装置は、単機能装置を組み合わせた共用構成であり、ユーザにとっては使い勝手

あるため、次のプリント出力開始までに、ユーザが長時間待たされる。特に、現在処理中のプリント時間が長い場合（プリント枚数が多い場合）、次のプリントまでに多大な時間を要し、ユーザ（オペレータ）が複合機能装置の前などで長時間待たされることになる。

【0005】 また、この種の複合機能装置は、単機能装置を組み合わせた共用構成におけるそれぞれのプリント出力のジョブ（プリント処理）が混在している。このため、単機能装置に比較してユーザにおける使い勝手が、さらに悪いものとなっている。これは、ユーザからの個々のジョブ（コピー、転送データプリント及びファクシミリ受信）に応じたプリント出力に対する要求操作の設定内容が異なるにもかかわらず、同一制御によるプリント出力処理を実行しているためである。

【0006】 例えば、複合機能装置の前でユーザが直接操作を行うコピーにおける時間と、設置場所から多少離れた場所のコンピュータからプリント出力指示を行った際のプリント出力時間に対するユーザの要求度は異なるものである。換言すれば、装置の前で即時的なプリント出力を行うコピーの場合は、より短時間が望まれ、次にコンピュータ処理におけるプリント出力時間の短いことが要求される。最後にユーザによるファクシミリ受信におけるプリント出力時間の短いことが要求される。

【0007】 このような複合機能電子印刷装置の改善対策として、特開平6-319032号「複合ファクシミリ装置」公報例が知られている。この公報例ではコピー割り込みが行われた際に、ファクシミリ受信動作を中断させずにコピー動作を実行している。また、特開平6-110704号「複合型情報処理装置の割り込み制御方式」公報例では、並列的に実行中の各機の処理でのジョブの競合を、設定された優先度によって変更している。さらに、特開平10-97433号「多機能並行処理型電子装置」公報例では、複数処理の時分割処理において、迅速な処理要求に対する中断を避けて処理の効率化を図っている。

【0008】 なお、近年、複合機能電子印刷装置は、LANにおけるネットワークプリンタや、スタンドアロンのパーソナルコンピュータに接続した場合のプリント出力が多くなり、この場合のプリント出力時間は、コピーにおけるプリント出力時間の短縮の要求度と同等に意識されるようになってきている。このため、公報例のように、手動操作による他のプリント出力の割り込みやプリント種別による優先度などの設定が出来るようになってきている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 このような上記従来例や公報例では、前記したように手動操作による割り込みやジョブ種別による優先度などの設定が出来るようになってきているものの、よりユーザにおける使い勝手の向上という視点から、その構成及び方法に対する改善が課題で

ある。

【0010】本発明は、このような従来の技術における課題を解決するものであり、コピー機能、転送データの印刷（プリント）出力機能及びファクシミリ受信機能を備え、かつ、一つの印刷装置を搭載した複合機能装置において、ユーザにおける、当該装置の利用状態に最適な、特に複写又は転送データのプリント出力の優先選択が可能になる、複合機能における電子印刷出力の選択方法及び複合機能電子印刷装置並びにプログラム記憶媒体の提供を目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するために、本発明の複合機能における電子印刷出力の選択方法は、一つの印刷装置を搭載して複写又は転送データの印刷出力の優先選択をユーザにおける当該装置の使用状態に適合して行うものであり、印刷出力対象である情報処理装置からの転送データ及び原稿を読み取った複写データを受け取る段階と、この受け取った転送データ及び複写データを記憶する段階と、この記憶した複写データ又は転送データの印刷出力の優先選択をユーザにおける当該装置の使用状態に適合させて印刷出力する段階とを有している。

【0012】本発明の方法は、前記当該装置の使用状態に適合させて印刷出力する段階として、複写データの印刷出力中に転送データの受け付けを検出して自動割込の条件判定を行う段階と、この条件判定において、ユーザに対し割り込みによる転送データの印刷出力実行の可否を確認する段階と、自動割込許可が確認されたときに複写処理の印刷出力を一時的に中断して転送データの印刷出力を優先して実行する段階とを有している。

【0013】本発明の方法は、前記割込許可が確認できない転送データの印刷出力不可の場合に自動割り込みを禁止している。

【0014】本発明の方法は、前記自動割込許可が、予め設定した時間を経過しても確認できない場合に、転送データの印刷出力を可能として自動割り込みを許可している。

【0015】本発明の方法は、前記複写データ及び転送データとともにファクシミリ受信データを受け取り、かつ、記憶し、この記憶したファクシミリ受信データの印刷出力の優先度を最後として印刷出力の処理を行っている。

【0016】本発明の複合機能電子印刷装置は、一つの印刷装置を搭載し、複写データ又は転送データの印刷出力の優先選択をユーザにおける当該装置の使用状態に適合して実行するものであり、印刷出力対象である情報処理装置からの転送データ、及び原稿を読み取った複写データを受け取る受信処理手段と、受信処理手段からの転送データ及び複写データを記憶する記憶手段と、記憶手段で記憶した複写データ又は転送データの印刷出力の優

先選択をユーザにおける当該装置の使用状態に適合させて印刷出力する印刷出力手段と、印刷出力手段での複写データの印刷出力中に受信処理手段での転送データの受け取りを検出したときに自動割込の条件判定を行う自動割込条件判定手段と、自動割込条件判定手段での条件判定において、ユーザに対して転送データの印刷出力処理の自動割り込みによる印刷出力実行の可否を確認するための自動割込ユーザ確認手段と、自動割込ユーザ確認手段で、自動割込許可が確認されたときに複写印刷出力を一時的に中断して転送データの印刷出力を優先する制御を実行するための管理手段とを備える構成である。

【0017】本発明の装置は、前記転送データをそれぞれに受け取る複数系統の受信処理手段を備え、かつ、この複数系統の受信処理手段におけるそれぞれの転送データを、自動割込条件判定手段、自動割込ユーザ確認手段及び管理手段が時系列で処理・管理して印刷出力する構成としてある。

【0018】本発明の装置は、前記自動割込ユーザ確認手段において、割込許可が確認できない転送データの印刷出力不可の場合に自動割り込みを禁止し、かつ、割込許可が予め設定した時間を経過しても割込許可が確認できない場合に、転送データの印刷出力が可能として自動割り込みを許可する構成としてある。

【0019】本発明の装置は、前記受信処理手段において、転送データ及び複写データとともに、ファクシミリ受信データを受け取り、かつ、記憶手段で記憶し、この記憶したファクシミリ受信データの印刷出力を、自動割込条件判定手段、自動割込ユーザ確認手段及び管理手段の処理・管理による優先度を最後として印刷出力処理を行う構成としてある。

【0020】本発明の装置は、前記管理手段に、割込許可を確認するための時間を予め設定するためのタイマと、印刷出力中の処理を管理するジョブテーブルと、印刷出力の実行状態から強制的に一時的にジョブを中断している割込待避中の処理を管理するための割込待避中処理テーブルとを備える構成としてある。

【0021】本発明のプログラム記憶媒体は、印刷出力対象である情報処理装置からの転送データ及び原稿を読み取った複写データを受け取るステップと、この受け取った転送データ及び複写データを記憶するステップと、この記憶した複写データ又は転送データの印刷出力の優先選択をユーザにおける当該装置の使用状態に適合させて印刷出力するステップと、複写データの印刷出力中に転送データの受け付けを検出して自動割込の条件判定を行うステップと、この条件判定において、ユーザに対し印刷出力処理の割り込みによる印刷出力実行の可否を確認するステップと、自動割込許可が確認されたときに複写処理の印刷出力を一時的に中断して転送データの印刷出力を優先して実行し、かつ、割込許可が確認できない転送データの印刷出力不可の場合に自動割り込みを禁止

するステップとの制御をコンピュータが実行するためのプログラムを格納している。

【0022】本発明のプログラム記憶媒体は、前記複写転送データとともにファクシミリ受信データを受け取り、かつ、記憶し、記憶したファクシミリ受信データの印刷出力の優先度を最後として印刷出力処理を行うステップの制御を、コンピュータが実行するためのプログラムを格納している。

【0023】このような本発明では、印刷（プリント）出力の優先度や他の印刷出力に対する自動割込許可に応じた、複写又は転送データの印刷出力の優先選択が行われる。

【0024】すなわち、ユーザが装置の近傍にいる場合の処理では、優先度が高い複写の印刷出力を優先し、かつ、ユーザが装置の近傍にいない場合の処理では、優先度が複写よりも低い転送データの印刷出力を優先している。また、他の印刷出力に対する自動割込許可によって複写の印刷処理を一時的に中断して、転送データの印刷出力を優先している。

【0025】この結果、コピー機能、印刷（プリント）出力機能及びファクシミリ受信機能を備え、かつ、一つの印刷部（プリンタエンジン）を搭載した複合機能装置において、ユーザにおける当該装置の利用状態に最適化した複写又は転送データの印刷出力が可能になり、そのユーザの使い勝手が向上する。

【0026】

【発明の実施の形態】次に、本発明の複合機能における電子印刷出力の選択方法及び複合機能電子印刷装置並びにプログラム記憶媒体の実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の実施形態における構成を示すブロック図である。図1において、この例の複合機能電子印刷装置は、コピー対象の原稿から読み取ったコピーデータを送出するスキャナ部1と、セントロニクス、LAN、USB等のインターフェース処理（転送データの取り込み）を行う受信処理手段としてのインターフェース（I/F）部2とを有している。

【0027】さらに、この例の複合機能電子印刷装置は、ファクシミリ通信における電話回線やインターネットFAXにおけるLAN用などの回線接続を処理する受信処理手段としての受信インターフェース（I/F）部3と、スキャナ部1からのコピーデータを処理（例えば、ジョブ管理部8のマイクロコンピュータ（MPU）が取り込めるデータ変換）を行う受信処理手段としてのコピーデータ処理部4と、I/F部2からの転送データを処理（例えば、ジョブ管理部8のMPUが取り込めるデータ変換）する受信処理手段としての転送データ処理部5とが設けられている。

【0028】また、この例の複合機能電子印刷装置は、I/F部3からのFAXデータを処理（例えば、ジョブ管理部8のMPUが取り込めるデータ変換）する受信処

理手段としてのFAXデータ処理部6と、コピージョブによるプリント出力中に転送データをプリント出力するプリントジョブの発生検出を行う自動割込条件判定手段としての自動割込条件判定部7と、以降で説明する本発明の実施形態に対応した制御を実行し、MPUなどを用いた管理手段としてのジョブ管理部8とが設けられている。

【0029】なお、ここでのプリント出力中は、プリント用紙へのプリント実行中とともに、プリントドライバへのデータ設定中などのプリント関連処理も含むものとする。

【0030】また、この例の複合機能電子印刷装置は、条件判定時にユーザへプリントジョブの割り込みに対するプリント出力の可否を確認し、例えば、タッチパネル（入力操作・表示部）を備えた自動割込ユーザ確認手段としての自動割込ユーザ確認部9と、コピーデータ、転送データ及びファクシミリデータの記憶を管理する記憶手段としてのデータ記憶管理部10とが設けられている。

【0031】さらに、この例の複合機能電子印刷装置は、プリント出力を制御する印刷出力手段としてのプリンタ制御部11と、コピーデータ、転送データ及びファクシミリデータを記憶する記憶手段としてのデータ記憶部12と、コピー、転送データ及びファクシミリにおけるハードコピーをプリント出力する印刷出力手段としてのプリンタ部（プリンタエンジン）13とが設けられている。

【0032】次に、この実施形態の動作について説明する。図1を参照すると、この複合機能電子印刷装置はコピー機、転送データのプリンタ及びファクシミリ機としての複合機能を備えており、それぞれが非同期で動作し、かつ、並行処理動作を行う。また、この複合機能電子印刷装置には、ハードコピーを出力する一つのプリンタ部13のみが設けられている。このためプリント出力用のデータ（コピー、転送データ、ファクシミリ）をデータ記憶部12へ一度記憶してコピー機能、転送データのプリンタ出力機能及びファクシミリ受信機能におけるそれぞれのプリント出力を実行している。

【0033】まず、データ記憶部12でのコピー機能、転送データのプリント出力機能及びファクシミリ受信機能のそれぞれにおけるデータ記憶について説明する。

（1）コピー機能における記憶動作

原稿を読み取ったスキャナ部1からのデータがコピーデータ処理部4で処理される。例えば、ジョブ管理部8が処理可能なビットマップ処理、レベル調整等が処理され、このジョブ管理部8からのデータがデータ記憶管理部10を通じてデータ記憶部12で記憶される。

【0034】（2）転送データのプリント出力機能における記憶動作

コンピュータを収容したLANサーバなどからの転送デ

ータを、I/F部2が通信制御(LAN通信シーケンス)を通じて取り込む。そして、転送データ処理部5で、例えば、ジョブ管理部8が処理可能なレベル調整などを処理する。ジョブ管理部8からのデータがデータ記憶管理部10を通じてデータ記憶部12で記憶される。

【0035】(3)ファクシミリ受信機能における記憶動作

電話回線、インターネットFAXにおけるLANからのファクシミリデータをI/F部2の回線制御を通じて取り込んで、FAXデータ処理部6で処理する。例えば、ジョブ管理部8が処理可能なビットマップ処理、レベル調整等を処理する。ジョブ管理部8からのデータがデータ記憶管理部10を通じてデータ記憶部12で記憶される。

【0036】次に、ジョブ管理部8でのジョブ管理について説明する。図2は図1中のジョブ管理部8におけるプリント出力のジョブ管理を説明するための図である。図2において、このプリント出力ジョブ管理では、ジョブ管理部8が自動割込条件判定部7からの自動割込条件成立通知を受け取ったときに、現在プリント出力中のジョブを中断する。すなわち、割り込みのプリント出力ジョブを優先して、そのプリント出力をプリンタ制御部11の制御で実行する。

【0037】前記したように、コピー機能、転送データのプリント出力機能及びファクシミリ受信機能の各データを、データ記憶部12で記憶する。このデータ記憶部12に記憶された各データは、ジョブ管理部8によって図2に示すように複数ページからなる一つのドキュメントに相当するジョブ単位として管理される。すなわち、ジョブ管理部8は、ジョブ種別ごとにプリント出力待ち行列を管理するためのキューであるコピージョブキュー、転送データをプリント出力するプリントジョブキュー及びファクシミリジョブキューを管理する。さらに、ジョブ管理部8は実行中のジョブ及び割込待避中のジョブ状態を管理する。

【0038】このジョブ管理部8での管理は、自動割込条件判定部7へ全ジョブのプリント出力待ちキュー状態、プリントジョブ及び割込待避ジョブの状態を常時又は状態変化時点をもって通知する。例えば、コピーデータの場合は、スキャナ部1にセットされた複数枚の原稿をスキャンした複数ページを集合の1ドキュメントが1ジョブ単位となる。

【0039】また、転送データの場合は、コンピュータ上のアプリケーションから1プリント出力を指示単位とした複数ページからなる1ドキュメントが1ジョブ単位となる。さらに、ファクシミリデータの場合は、ファクシミリ機から電話回線やLANを通じた1通信において受信した複数ページの1ドキュメントが1ジョブ単位となる。

【0040】ジョブ(ドキュメント)単位でまとめられ

たデータ、すなわち、データ記憶部12における記憶データは、図2に示すようにジョブ管理部8でジョブ種別ごとのドキュメント記憶順にそれぞれのプリント出力待ちキューとして管理される。例えば、コピージョブの場合、ドキュメント単位の記憶終了順序で「jobC1, jobC2, jobC3...jobCn1」のコピージョブキューがジョブ待ち行列として並べられる。

【0041】さらに、ジョブ管理部8は、プリント出力中のジョブを管理するジョブテーブルを有し、さらに、プリント出力の実行状態から強制的に一時的にジョブを中断している割込待避中のジョブを管理するための割込待避中ジョブテーブルを有している。ジョブ管理部8は自動割込条件判定部7へ常に、又は状態変化点において、全ジョブに関するジョブの状態、すなわち、三つのプリント出力(コピー機能、転送データのプリント出力機能及びファクシミリ受信機能)待ちキューの状態への通知とともに、プリント出力中のジョブテーブル及び割込待避中ジョブテーブルへの通知を行う。

【0042】また、ジョブ管理部8は、自動割込条件判定部7からの自動割り込みの成立通知を受け取ると、現在プリント出力中のジョブを強制的に中断して、割込待避状態ジョブに設定する。そして、自動割り込み成立通知に含まれる割り込みジョブ情報に従って、該当ジョブを割り込んで優先的にプリント出力を実行する。例えば、ジョブ管理部8は、プリント出力中のジョブを「jobCX(コピージョブ)」、自動割込条件判定部7からの割り込みジョブ情報が、「jobPZ(転送データのプリントジョブ)」とすると、簡素化のために他のジョブが存在しない場合においては、以下(1)(2)の管理を実行する。

【0043】(1)自動割込条件成立前

プリント出力中のジョブテーブル: jobCX(コピージョブ)

割込待避中ジョブテーブル: 対象ジョブなし

転送データのプリントジョブキュー: jobPZ(転送データのプリントジョブ)

【0044】(2)自動割込条件成立後

プリント出力中のジョブテーブル: jobPZ(転送データのプリントジョブ)

割込待避中ジョブテーブル: jobCX(コピージョブ)

プリンタ出力ジョブキュー: 該当ジョブなし

【0045】なお、ジョブ管理部8は、自動割込条件判定部7からの自動割り込み成立通知がない場合は、各キューの優先度とキュー内の優先度に従ったプリント出力の順序制御を実行する。

【0046】すなわち、各キューのプリント出力の優先度は、コピージョブキューが最も高く、次いで転送データのプリントジョブキューとなる。さらに、ファクシミリジョブキューに対するプリント出力の優先度が最後に

なる。各キュー内の優先度は時系列によるドキュメント記憶順序に従うものとする。図2においては、「job C1, job C2, job Cn1, job P1, job P2, job Pn2, job F1, job F2, job Fn3」の順序でのプリント出力が実行される。

【0047】次に、自動割込条件判定部7での自動割込条件判定の処理手順を説明する。図3は図1における自動割込条件判定部7の処理手順を示すフローチャートである。図3において、この処理手順では、自動割込条件判定部7が自動割込ユーザ確認部9を通じて自動割込条件の成立判定を行い、ここで自動割込条件が成立すると

ジョブ管理部8へ自動割込条件成立通知を送出する。【0048】図3において、この処理手順では、まず、プリント出力中のジョブがコピージョブであるかの判定を行う。すなわち、ジョブ管理部8におけるプリント出力中のジョブテーブルでのジョブ有無、及びジョブ種別がコピーであるか否かの判定を行う（ステップS11）。次に、プリント出力待ちジョブの有無を判定する（ステップS12）。

【0049】さらに、自動割込ユーザ確認部9に確認通知を送出する（ステップS13）。すなわち、自動割り込みの可否をユーザに問い合わせる。このステップS13での確認通知に対する自動割込ユーザ確認部9からの通知を判定する（ステップS14）。すなわち、ユーザによる自動割り込みの可否判断を判定する。次に、ジョブ管理部8へ自動割込条件成立通知を送出する（ステップS15）。この通知には、優先して割り込みを実行するためのジョブ情報を含んでいる。自動割込条件判定部7は、以上のステップ処理を有している。

【0050】次に、自動割込ユーザ確認部9でのユーザ確認手順について説明する。図4は図1中の自動割込ユーザ確認部9の処理手順を示すフローチャートである。図4において、この確認手順では、自動割込ユーザ確認部9がユーザによる自動割り込み可否の判断検出を実行している。

【0051】図4において、まず、自動割込ユーザ確認部9は、監視タイマを起動する（ステップS21）。この監視タイマはユーザに自動割り込みの可否確認時におけるユーザ応答の監視用である。なお、タイマ値は、例えば、予め経験上の任意値に設定されている。ユーザに対して自動割り込みを行うように、その通知及び割り込みの可否を問う選択入力操作を促す。これは、自動割込ユーザ確認部9の入力操作・表示部での画面表示や音声出力表示で、その選択入力操作を促し、かつ、入力操作・表示部でのユーザによる入力選択を行うものである（ステップS22）。

【0052】次に、自動割込ユーザ確認部9が、ユーザによる選択操作の有無を判定する（ステップS23）。さらに、監視タイマでのタイムアウトを判定する（ステップS24）。この判定がタイムアウトの場合（S2

4: Yes)、ステップS22において、監視タイマの設定時間内でのユーザへの確認表示に対してユーザによる選択入力操作が行われなかったことを示している。

【0053】次に、ユーザの選択入力操作の結果を判定する（ステップS25）。すなわち、自動割り込みに対するユーザの可否判断を調べる。そして、自動割込条件判定部7へ自動割込許可を通知し（ステップS26）、さらに、自動割込条件判定部7へ自動割り込み禁止を通知する（ステップS27）。自動割込ユーザ確認部9は、以上の処理を行っている。

【0054】次に、他の実施形態について説明する。図5に他の実施形態の構成を示すブロック図である。図5において、図1の実施形態では、コピー機能、転送データのプリント出力機能及びファクシミリ受信機能を備えた複合機能装置をもって説明したが、転送データのプリント出力機能をさらに追加することも可能である。例えば、ファクシミリ受信機能を削除して、外部コンピュータやLANからのデータを取り込む二つの外部インタフェースを設けることも出来る。例えば、I/F部14及び転送データ処理部15を設けてセントロニクスI/Fとイーサネット（登録商標）（Ethernet（登録商標））I/F等を処理する。換言すれば、外部の二つのコンピュータや、単体コンピュータとともにLANからの転送データを取り込むことが出来る。

【0055】なお、ファクシミリ受信機能を削除しないで、図1の構成にI/F部14及び転送データ処理部15をさらに追加するようにしても良い。また、I/F部14及び転送データ処理部15を、さらに設けて、三つ以上の転送データのプリント出力機能を備えるようにしても良い。

【0056】図5において、I/F部14がセントロニクスI/F、イーサネットI/Fの転送データを取り込む。さらに、転送データ処理部15がI/F部12からの転送データを処理（例えば、ジョブ管理部8が取り込めるデータ変換）する。この転送データを、ジョブ管理部8及びデータ記憶管理部10を通じてデータ記憶部12で記憶する。

【0057】データ記憶部12へは、二つのI/F部2, 14が取り込む転送データが非同期かつ並行動作によるフリントアウト処理のために記憶される。ジョブ管理部8では、記憶した二つの転送データに対するジョブが、前記した図2の一つのプリントキューによって時系列で管理され、プリンタ部13でプリント出力が実行される。この他の動作は図1から図4までの実施形態と同様である。

【0058】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の複合機能における電子印刷出力の選択方法及び複合機能電子印刷装置並びにプログラム記憶媒体によれば、印刷出力の優先度や他の印刷出力に対する自動割込許可に

応じた、複写又は転送データの印刷出力の優先選択が行われる。

【0059】この結果、コピー機能、印刷機能及びファクシミリ受信機能を備え、かつ、一つの印刷部を搭載した複合機能装置において、ユーザにおける、当該装置の利用状態に最適化した複写又は転送データの選択的な印刷出力が可能になり、そのユーザの使い勝手が向上するという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態における構成を示すブロック図である。

【図2】図1中のジョブ管理部での管理・処理を説明するための図である。

【図3】図1中の自動割込条件判定部の処理手順を示すフローチャートである。

【図4】図1中の自動割込ユーザ確認部の処理手順を示す

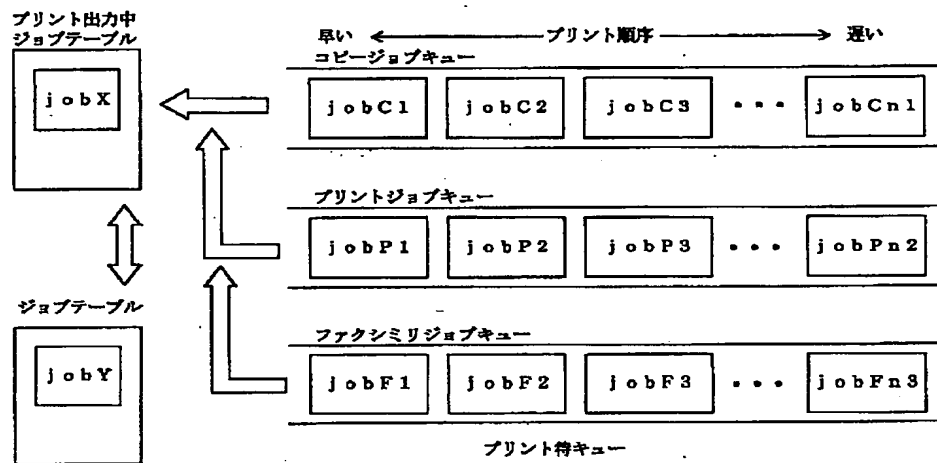
すフローチャートである。

【図5】他の実施形態の構成を示すブロック図である。

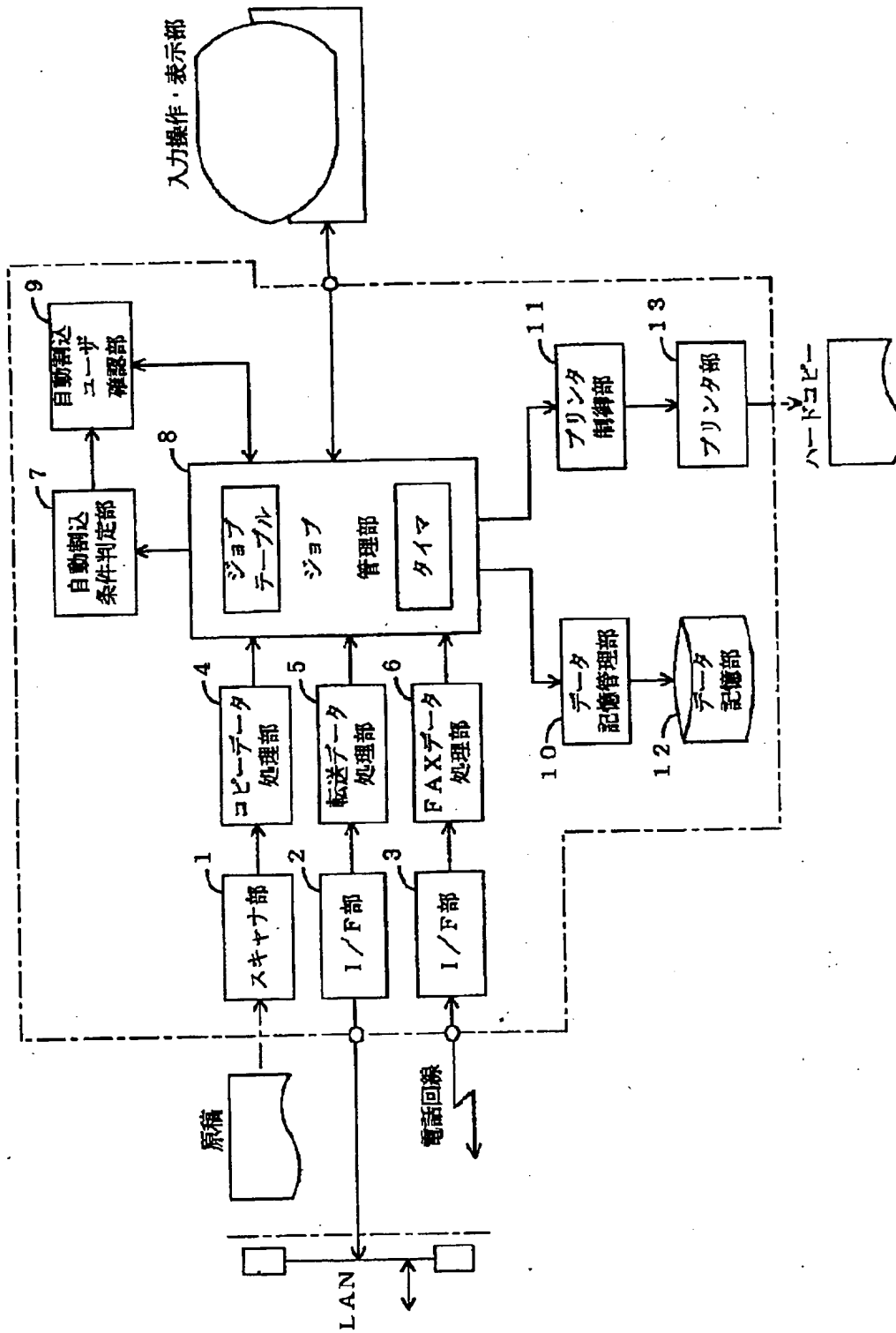
【符号の説明】

- 1 スキャナ部
- 2, 3, 14 インターフェース部
- 4 コピーデータ処理部
- 5, 15 転送データ処理部
- 6 FAXデータ処理部
- 7 自動割込条件判定部
- 8 ジョブ管理部
- 9 自動割込ユーザ確認部
- 10 データ記憶管理部
- 11 プリンタ制御部
- 12 データ記憶部
- 13 プリンタ部

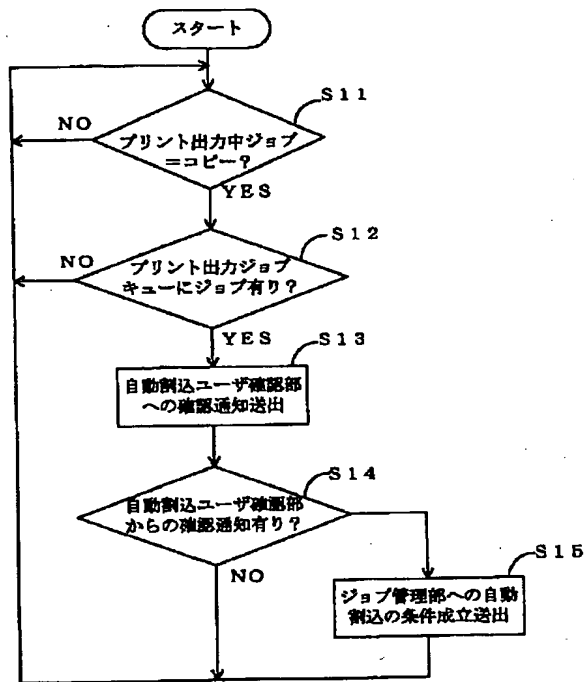
【図2】



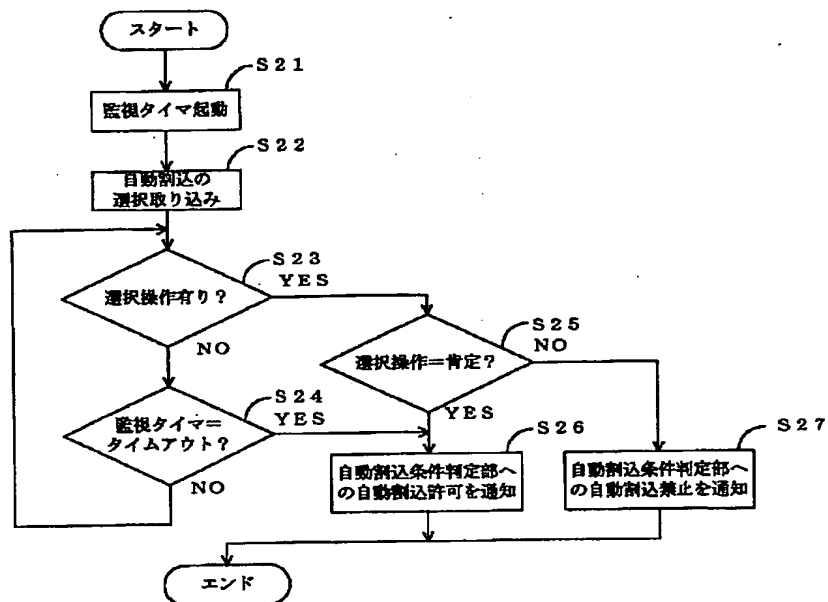
【図1】



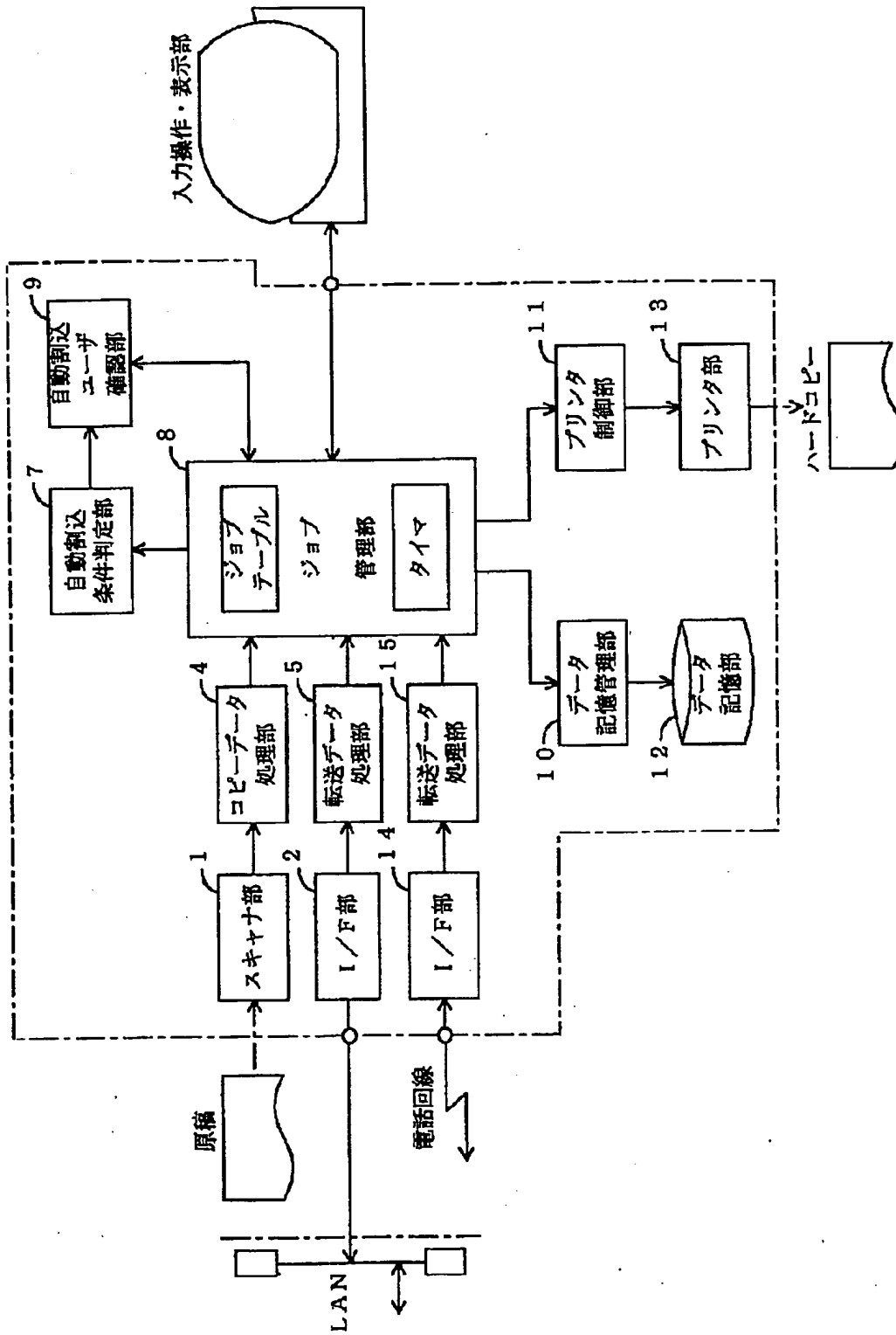
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 HH03 HJ06
HK04 HK11 HK19 HN02 HN15
HN24 HR04 HR09
5B021 AA01 AA05 AA19 BB02 CC04
5C062 AA02 AA05 AB22 AB42 AB46
AC04 AC21 AC22 AC58 AE15
BA00